radio "BLAN"

No. 29

ANTENNE INSTALLATIES VOOR RADIO EN TV

Regelmatig proberen we jullie wat elektronisch-slimmer te maken in onze rubriek W.W.W.W.W. (Wij Worden Weer Wat Wijzer).
Hierin wordt dan een of ander, zojuist in de handel gebracht, onderdeel zo leerzaam mogelijk behandeld. Voor deze wijze lessen staan echter nooit meer dan 2, hoogstens 3 blz. in Radio Blan ter beschikking.
Wil je werkelijk nog méér weten (en wie wil dat niet?) dan ben je echt wel op de aanschaffing van boeken aangewezen. Omdat hierin de plaatsruimte nagenoeg onbeperkt is kan in zo'n boek op een bepaald elektronisch onderwerp ook heel diep ingegaan worden.
De Uitgeverij van Technische Boeken en Tijdschriften "DE MUIDERKRING N.V." te Bussum maakt zich al jaren lang zéér verdienstelijk op dit terrein. Ook nu ligt er weer een belangwekkend en gespecialiseerd boek op elektronisch terrein voor ons, geschreven door de heer A. J. Dirksen.
Ditmaal gaat het over de installatie van alle mogelijke antennes voor radio en T.V. Er bestaat nog steeds de onjuiste opvatting dat als je maar een flink dure radio koopt, je de antenne wel vergeten kan.

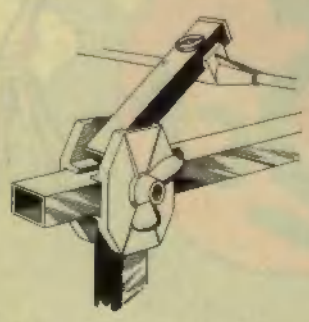
Wie dat denkt heeft het echter helemaal mis!
Elke ontvanger krijgt nl. op een zeker moment toegevoerd:

a. een zekere hoeveelheid n u t t i g e energie afkomstig van de zender en
b. een zekere hoeveelheid o n b r u i k b a r e energie afkomstig van storingen.

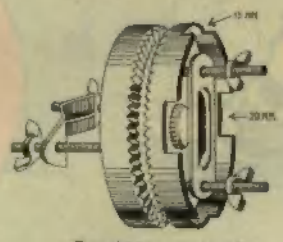
De energieën a en b vormen de zg. signaal/storing verhouding en aan dié verhouding kunnen vele buizen en/of transistoren n i e t s m e e r t e n g u n s t e veranderen!
Alleen bij wetenschappelijk juist uitgevoerde antennesystemen zal de toegevoerde nuttige energie, van de zender afkomstig, g r o o t zijn en de hinderlijke en onbruikbare storingsenergie k l e i n!
Het boek "ANTENNE INSTALLATIES VOOR RADIO EN T.V." geeft tientallen nuttige aanwijzingen om genoemde verhoudingen zo voordelig mogelijk te maken.
Je vindt er blokschema's in voor installaties met één en meer deelnemers. Gegevens over leidingen en kabels, golfweerstanden, kabelafsluitingen, verkortingsfactoren, ¼ golflengte transformator en de montages van deze nuttige zaken.
De theoretische achtergronden van elektromagnetische golven, voortplantingssnelheid, golflengte, banden, kanalen, veldsterkten en antenneconstanten zal je er ook in kunnen vinden.

Het "Waarom En Hoe?" van dipolen (staaf-; gevouwen-; kruis-; en ringdipool) zijn er uitvoerig in behandeld.
Aan de zelfbouw van antennes, Yagi's (2-ling en etagetypes) is ook de nodige aandacht besteed. Verder kan je in het boek "Antenne Installaties voor Radio en T.V." vele nuttige gegevens vinden over AM antennes voor LG, MG, KG, antenneversterkers, converters, centrale antennesystemen en het richten van antennes. Met de behandeling van het grote probleem "storingen" wordt dit veelzijdige boek besloten.
Het formaat van het hier besproken boek is 14 x 21 cm, de prijs *f* 10,50, bestelnr. 1063. De uitgever is "De Muiderkring N.V." te Bussum en het is leverbaar door de erkende boekhandel en radio-onderdelenhandel.

J. Blan Sr.



Scharnierende H-reflector-bevestiging



Zwenkbare antenneklem

5e JAARGANG

UITGEVER
De Muiderkring N.V. uitgeverij van technische boeken en tijdschriften, Nijverheidswerf 17-19-21, Postbus 101 (op naam van Redactie Radio Blan) te Bussum, is zo vriendelijk dit blad voor ons uit te geven.

REDACTIE
De familie Blan stelt dit tijdschrift samen.

LOSSE NUMMERS:
kosten 35 cent, ze zijn verkrijgbaar bij de radio-onderdelenhandelaren.

JAARABONNEMENT:
verkrijgbaar door storting van f 3.25 op giro 83214 of postwissel ten name van "De Muiderkring" te Bussum.

VERSCHIJNINGSDATA

1 april	1965 no. 29
1 juni	1965 no. 30
1 september	1965 no. 31

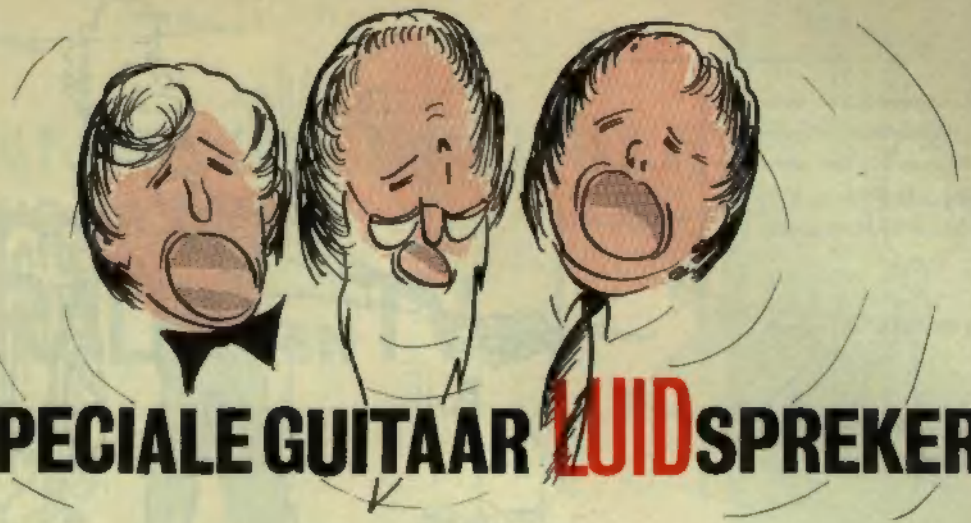
INHOUD nr. 29 blz.

Antenne Installaties 2
Grootmoeder's gesloopte radio 3
Speciale Gitaar Luidsprekers . 4 en 5
"Doe Het Eens Zó!": Twisten en ontwisten van draden / Uitbreiding Test & Power Unit / Nieuwe toepassing van EXPERIMENTEERVEREN /
Zelf Indikatieplaten maken . 6 en 7
STEP by STEP NUOVA nr. 3 8, 9 en 10
Gitaarversterker met tremolo 11, 12 en 13
Puzzel Rubriek . . . . . 14 en 15
Doctor Blan en de Manestralen VI 16

GROOTMOEDER'S GESLOOPTE RADIO

Onlangs kregen we een vraag van Peter Benard uit Scheveningen. Hij was nog in het "verheugende" (?) bezit van de (ver)oude(rde) buizen ("lampen" noemde onze geregelde pierbewandelaar ze) ECH 4; EF 8; EF 9; EBL 1 en EL 3 plus een transformator 2 x 275 V; 4 V en 6 V.
Al dat moois was uit een o u d e radio gesloopt en Peter's v u r i g s t e wens was het om in de eerstvolgende Radio Blan hiervoor even een feilloos werkend bouwschema afgedrukt te zien.
Van dit soort vragen krijgen we er gemiddeld zo'n stuk of vijf per week. De buizen en transformatoren die onze vlijtig slopende Radio Blanners uit tante's of grootmoeder's radio vissen zijn echter steeds van v e r s c h i l l e n d type, zodat het alleen dáárom voor ons al onmogelijk is hiervoor één goed werkend bouwschema af te drukken. Bovendien zijn ook nog eens spoelen, m.f. trafo's, enz. steeds van een a n d e r fabrikaat!
Bedenk verder dat een oude radio pas gesloopt wordt indien ze slecht of in het geheel niet meer werkt. Dat slechte werken wordt nagenoeg altijd veroorzaakt door gedeeltelijk of geheel versleten onderdelen. Maken wij het s l i m s t e b o u w s c h e m a, ooit door de familie Blan verzonnen, dan zal het tóch met zo'n defekt of versleten onderdeel nauwelijks of i n h e t g e h e e l n i e t werken!
Het bovenstaande geldt (helaas voor je portemonnaie!) bijna ook altijd voor de onderdelen uit de zg. "dump" zaken.
"Alle waar is naar zijn geld" zegt een oud hollands spreekwoord. Dát is hier zeker van toepassing. Veelal zijn deze onderdelen door fabrieken voor hun produktie afgekeurd en p e r k i l o verkocht aan opkopers. Met deze, vèr buiten hun toleranties liggende onderdelen, kan men n o o i t een goed werkend apparaat samenstellen.
WEES DAAROM WIJS! Koop alleen eigenbouw spullen van een g o e d f a b r i k a a t en wijk vooral niet af van de typeringen in onze onderdelenlijsten.
Alleen dàn kunnen wij een u i t s t e k e n d e w e r k i n g garanderen.

Jan Blan



SPECIALE GUITAAR LUIDSPREKERS

Een modern bandje (bàndje) is niet meer denkbaar zonder enige elektrische gitaren. Zo'n elektrische gitaar is dan echter maar

---

W12/EG

40-17.000 Hz, 156.000 Maxwell
Vermogen 15 W, Imp. 12/15 Ω

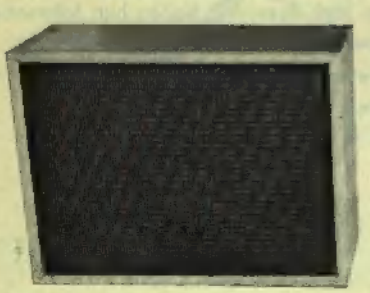
---

de eerste schakel in een uit drie schakels bestaande Hi-Fi ketting. De tweede schakel is de versterker. Tegenwoordig is het helemaal geen probleem een verster-

---

EG12

W 12 EG in kast



te maken met niet meer dan 0,5% vervorming. Die tweede schakel in onze Hi-Fi ketting is dus een "zacht ei'tje".

Maar voor een ideale derde (en laatste) schakel: de luidspreker(s) inclusief zijn (hun) behuizing(en) moeten heel wat harde noten gekraakt worden voor aan de Hi-Fi eis voldaan kan worden.

Voor de feilloze weergave van grammofoonplaten, F.M. radio, enz. is die derde schakel al een heel probleem. Zelfs bij het gebruik van tamelijk dure luidsprekers is een vervorming van ± 20% niet ondenkbaar. Met luidspreker-scheidingsfilters is zo'n vervorming meestal wel tot enige procenten terug te brengen. Al dit moois geldt echter alleen voor sinusvormige trillingen. Een elektrische gitaar bezit een zeer karakteristiek geluid. Een bijkomstige narigheid hiervan is echter dat zijn trillingen sterk afwijken van de zo regelmatig verlopende sinusvormige trillingen.

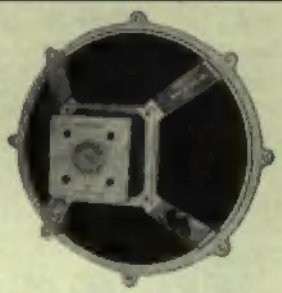
Eenvoudig voorgesteld kan men het als volgt zien:

Wordt een snaar van de gitaar vastgehouden, dan zijn er geen geluidstrillingen. Wordt de snaar gespannen dan zijn er nog steeds geen geluidstrillingen. Wordt de snaar losgelaten dan zijn er opeens geluidstrillingen en bovendien nog met een groot geluidsvolume. Populair gezegd maken we de sinus van de luidspreker steeds heftiger aan het schrikken.

Normale luidsprekers overleven die schrikbehandeling niet erg lang. Na langere of (gewoonlijk) kortere tijd zoeken ze het elektronische hiernamaals op. Van de firma WHARFEDALE uit Engeland is het dan ook een uitnemend initiatief geweest om speciale gitaarluidsprekers te ontwikkelen. Na maandenlange onderzoekingen

in combinatie met gitaar-groepen werden een 12" (30 cm) en een 15" (37,5 cm) luidspreker ontwikkeld, die zeer specifieke

---



W15/EG

35-5000 Hz
180.000 Maxwell. Vermogen 20 W.
Imp. 12/15 Ω

---

eigenschappen bezitten voor gitaarweergave.
Deze luidsprekers zijn zó robuust geconstrueerd dat ze, ook langdurig

---

EG15

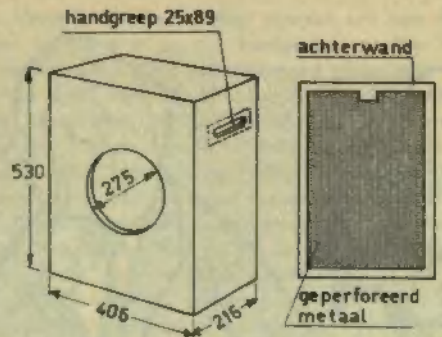
W 15 EG in kast

[illegible] weergeven zonder defekt te raken. Bovendien zijn ze zo gedimensioneerd dat ze tot een bijzonder goede weergave in staat zijn, zelfs indien ze in betrekkelijk kleine draagbare behuizingen zijn onder gebracht. De 12" gitaarluidspreker kreeg de typering W12/EG (= Electric Guitar) en is een luidspreker die een breed frequentie-spectrum weergeeft. Deze luidspreker is voorzien van een dubbel diafragma en bestemd voor de weergave van SOLO GITAREN. Het toelaatbare vermogen is 15 WATT. Het "piekvermogen" is niet minder dan 30 Watt!

De 15" gitaarluidspreker kreeg de naam W15/EG (= Electric Guitar) en is o.a. voorzien van een zware conus die in staat is ook nog vol vermogen af te geven voor de tonen van de E-snaar. Van deze luidspreker kan men tot de extreem lage frequentie van 41 Hz de volle "output" zonder enig risico verlangen.

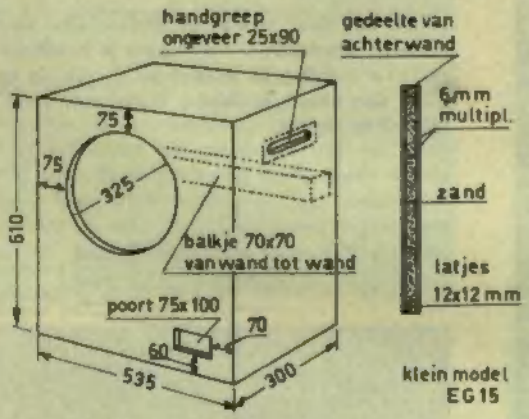
Het toelaatbare continue vermogen is 2[illegible] Watt. Zelfs pieken van 40 Watt zijn toegestaan! Deze luidspreker is bedoeld voor BAS-GITAREN.

model EG 12



maten buitenwerks in mm
± 15 mm meubelplaat of multiplex

Hierboven en hieronder: kastvoorbeelden voor de W 12/EG en W 15/EG gitaarluidsprekers



maten buitenwerks in mm
20 mm meubelplaat of multiplex

GARANTIE:

Bij normale luidsprekers moet men bij gitaarweergave altijd zeer voorzichtig met de volume-regelaar manoeuvreren om vervormd uitgangsvermogen en overbelasting van de luidspreker te voorkomen. De fabrikant garandeert dat deze luidsprekers speciaal voor gitaarweergave zijn geconstrueerd en niet defekt kunnen raken door de weergave van gitaarmuziek.

DE BEHUIZING van dergelijke luidsprekers is een belangrijke zaak voor maximale prestaties. Ze zijn gelukkig compleet verkrijgbaar. De W12 EG is compleet in kast te koop onder de typering EG12. De 37,5 cm luidspreker W15 EG is compleet met kast te koop onder de typering EG15.

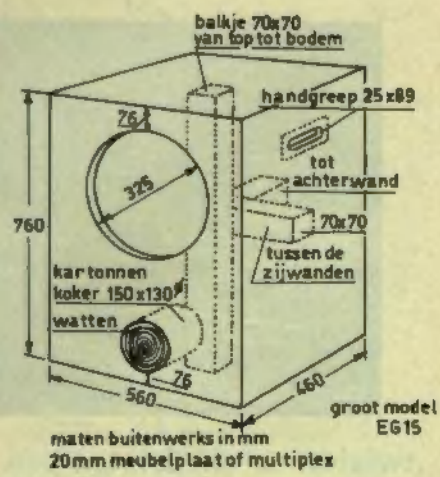
EIGENBOUW VAN DE LUIDSPREKERKASTEN

Voor de gitaar-enthousiasten die liever zelf de luidsprekerkast bouwen geven we hierbij nog een 3-tal tekeningen. Voor 15" luidsprekers zijn 2 verschillende formaten aangegeven. De grootste luidsprekerbehuizing geeft vanzelfsprekend ook een maximale bas-weergave.

TECHNISCHE GEGEVENS VAN DE GITAAR-LUIDSPREKERS

	W12/EG	W15/EG
Totale magnetische flux: (maxwells)	156.000	180.000
Magnetische veldsterkte: (oersteds)	14.000	13.500
Toegestaan ingangsvermogen in Watts:		
continue	15	20
maximaal	30	40
Frequentie bereik	40-17000 Hz	35-5000 Hz
Conusdiameter	30 cm	37,5 cm
Aanbevolen toepassing	voor Solo Gitaren	voor Bas Gitaren
Fabrikant	Wharfedale	Wharfedale
Importeur	Amroh N.V. te Muiden	Amroh N.V. te Muiden
Prijs van de luidsprekers	f 159,–	f 259,–
Typering en afmetingen	EG12	EG15
van de kast met luidspreker	8½"x 16"x 20¾"	11¾"x 21"x 24"
Prijs van de luidspreker compleet in kast	f 328,–	f 498,–

VOOR EEN GOEDE GITAARVERSTERKER VERWIJZEN WE NAAR BLZ. 11, 12 EN 13 VAN DEZE RADIO BLAD.

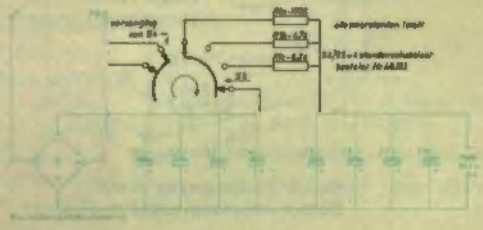


maten buitenwerks in mm
20 mm meubelplaat of multiplex

TWISTEN EN ONTTWISTEN VAN DRADEN

Het woordje "twisten" klinkt jullie vast wel bekend in de oren, maar we bedoelen er toch iets anders mee dan de bekende "peukjes-uittrap-dans".
Een h a n d - boormachientje bezitten we haast allemaal wel. Wanneer je nu twee draden in elkaar wilt draaien (het z.g. "twisten") dan kan zo'n boormachientje hele nuttige diensten bewijzen. De einden van de twee draden knoop je aan elkaar, waarna je de gevormde knoop met een spijker ergens vast slaat. Ook kan je deze twee einden in een bankschroef of tussen een deur klemmen. De andere einden van de twee draden, die je wel een precies gelijke lengte moet geven, klem je beiden vast in de kop van je handboormachientje. Door dit nuttige gereedschap langzaam "boorbewegingen" te laten maken kan je een prachtige tordering van de twee te twisten draden bereiken. Het omgekeerde is ook mogelijk! Heb je een tamelijk lange e n k e l v o u d i g e draad wat achteloos opgeborgen dan vind je hem vaak terug voorzien van een groot aantal ongewenste kronkels. Ook nu kan ons boormachientje uitkomst brengen. Het ene eind van de gekronkelde draad klem je b.v. tussen een deur terwijl het andere eind weer in de boorkop geklemd wordt. Door vervolgens je handboormachientje in de j u i s t e richting te draaien is er van de gekronkelde draad weer een uiterst bruikbare draad met een "onkreukbaar karakter" te maken.

twisten en onttwisten van draden

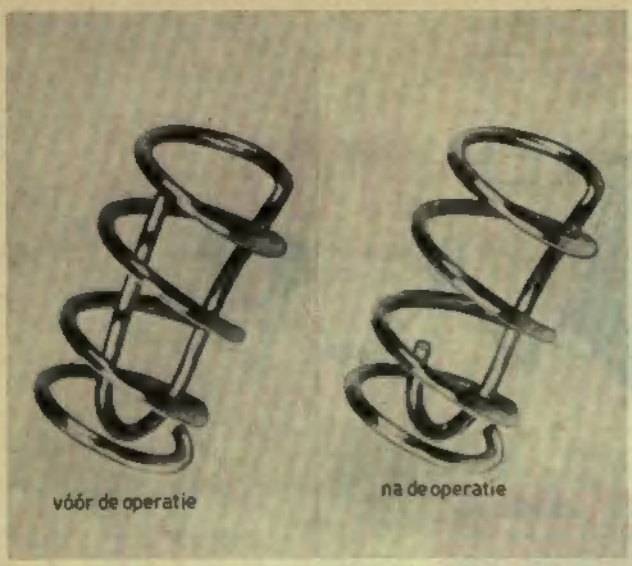


UITBREIDING TEST & POWER UNIT

T. Molenaar uit Melissant (Z.H.) heeft de Test & Power Unit uit Radio Blan nr. 25 gebouwd. We gaven hierbij 3 mogelijkheden voor de waarde van de afvlakweerstand R1 aan, nl. 100Ω; 4700Ω en 8200Ω. Ook publiceerden we een 3-tal grafieken waaruit je de dan verkregen spanningen en stromen kon aflezen. Bovengenoemde inzender is op het idee gekomen niet één maar d r i e verschillende waarden voor R1 in te bouwen. D.m.v. de Amroh 4-standen schakelaar type 48.103 (à *f* 1,50) kan je dan een passende keus maken. Het hier bijgevoegde schema zal een en ander wel voldoende verduidelijken. De nieuwe schakelaar vervangt ook S4 en kan op z ij n plaats gemonteerd worden.

NIEUWE TOEPASSING VAN EXPERIMENTEERVEREN

In Radio Blan nr. 23 op blz. 8, 9 en 13 beschreven we de vele mogelijkheden van de Amroh experimenteerveren. Wim v. d.



vóór de operatie

na de operatie

Bosch uit Gouda heeft nu echter nóg een toepassing ontdekt. Hij wilde in een bestaande, gesoldeerde, schakeling nog enige extra verbindingen maken. Ditmaal echter z o n d e r soldeerwerk. Hiertoe liet hij enige experimenteerveren een kleine "operatie" ondergaan. Indien je van de boven-boog een klein stukje afknipt is je experimenteerveer o o k geschikt geworden voor de inklemming in gesoldeerde bedradingen. Zie hiervoor de afgebeelde foto's.

ZELF INDIKATIEPLATEN MAKEN

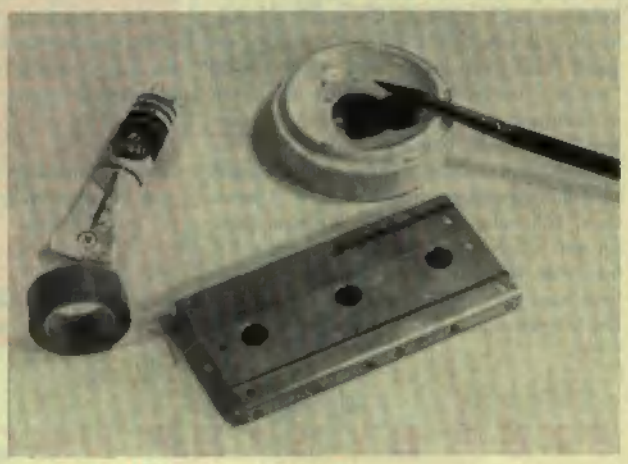
Menig Radio Blanner heeft al eens met het probleem geworsteld om zelf een zo fraai mogelijke indikatieplaat te maken. Soms heb je zoiets nodig voor de indikaties bij de knoppen van je versterker (volume – lage-tonen-regeling – hoge-tonen-regeling – spraak/muziekschakelaar enz.). Ook menig zelfgemaakt meetinstrument vraagt om diverse nette streepjes, puntjes, cirkeltjes, enz.

de experimenteerveer in een gesoldeerde bedrading

M. C. Vermunt uit Roosendaal schreef ons hoe hij kleurige streepjes, cirkels enz. op zijn frontplaten maakte. Voor lijnen plakte hij 2 stroken plakband vlak naast elkaar met een onderlinge afstand van bijv. 0,5 of 1 mm. De door het plakband vrijgelaten "baan" bestrijkt onze vriend Vermunt daarna met verf. Na droging hiervan wordt het plakband voorzichtig losgetrokken, waarna een strakke verflijn overblijft. Met een z.g. perforator kan je papierstroken maken met zuiver ronde gaten van ± 5 mm doorsnede. Zoals hierboven beschreven kan je met zo'n "schabloon" feilloze ronde verfstipjes maken die dan ± 5 mm groot worden. Maak vooral de plaat die de strepen en cirkels moet bevatten van te voren steeds goed schoon met bijv. aceton of wasbenzine (niet in de buurt van de kachel s.v.p.!).

Een ander probleem is het maken van dragelijke letteropschriften. Wij hadden vaak aardige resultaten met het onderstaande systeem:

Verdun een goede lijm bijv. Velpon of Collal met aceton. D.m.v. de rubber letters van een (kinder) drukdoosje stel je het gewenste woord samen en maak hiermee dan een afdruk met



zelf indikatieplaten maken

de lijmverdunning. Bestuif tenslotte de natte lijmletters met talkpoeder. Met donkere poeder uit zuster's of moeder's poederdoos zijn lichtbruine letters te fabriceren. Voor zwarte letters kan je bij een drogist het z.g. bordezwart kopen. D.m.v. de foto hebben we een en ander nog wat toegelicht.

Tips daar en voor Radio Blanners

STEP BY STEP NUOVA

nr. 3

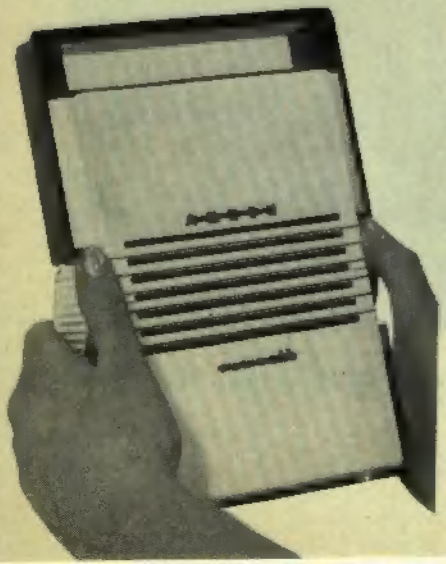
In de vorige Radio Blan nr. 28 publiceerden we de STEP BY STEP NUOVA schakelingen nr. 1 en nr. 2. De eerste schakeling bevat een diode en één transistor en geeft m.b. van o.a. een antenne en "aarde", oortelefoon-ontvangst van vele middengolf zenders. Heb je ook schakeling 2 gebouwd, bevattende één diode en 3 transistors dan is luidsprekerontvangst mogelijk geworden. Schakeling nr. 3 bevat t.o.v. schakeling nr. 2 één h.f. transistor en één diode meer. De toegevoegde h.f. transistor verzorgt een extra (h.f.) versterking voor er detektie plaats heeft.
De toegevoegde diode brengt het totaal negatief opgeladen, dat er een normale collectorstroom loopt door V4. Deze zal het RF signaal, van L2 komende, versterken. Dit versterkte RF signaal komt in de collectorketen van V4 te staan over L3 (via C10) en laadt C3 op via D2. Bij de andere helft van de periode wordt C3 ontladen in C11 via D1. De spanning op C11 wordt hierdoor iets minder negatief, waardoor de collectorstroom van V4 iets afneemt en daardoor ook de versterking. Over C11 komt ook de modulatiewisselspanning te staan, die door de spanningsverdubbelende detektiemethode met D1 en D2 ontstaan is. Deze LF wisselspanning varieert vervolgens de basisstroom van V4 in het ritme van de modulatie en hierdoor wordt de modulatie ook door V4 versterkt. In de collectorketen van V4 komt deze versterkte modulatie-spanning over R11 te staan. L3 vormt voor deze spanning geen belemmering. Vanaf R11 wordt het l.f. signaal verder versterkt door de volgende transistoren. Van het versterkte RF signaal in de collectorketen van V4 gaat ook nog een klein deel via C12 en R13 terug naar de afstemspoel L1. Dit teruggevoerde RF signaal ondersteunt en versterkt het opgevangen signaal. De RF wisselspanning over L1 stijgt daardoor en hierdoor ook de

[illegible] op 2 stuks [illegible] spanningsverdubbelende de[illegible]ctie-schakeling is verwezenlijkt. Door [illegible]vengenoemde uitbreidingen kan je va[illegible] Step by Step Nuova nr. 3 luid[illegible]rekerontvangst verwachten zonde[illegible] gebruik van een antenne e[illegible] aarde.
[illegible] het Gooi halen wij er overdag altijd ee[illegible] [illegible]k of zes zenders uit. 's-Avonds worde[illegible] [illegible] er tientallen!

[illegible]ET SCHEMA
[illegible] radio Blan nr. 28 kan je op blz. 6, 7 e[illegible] [illegible] 1

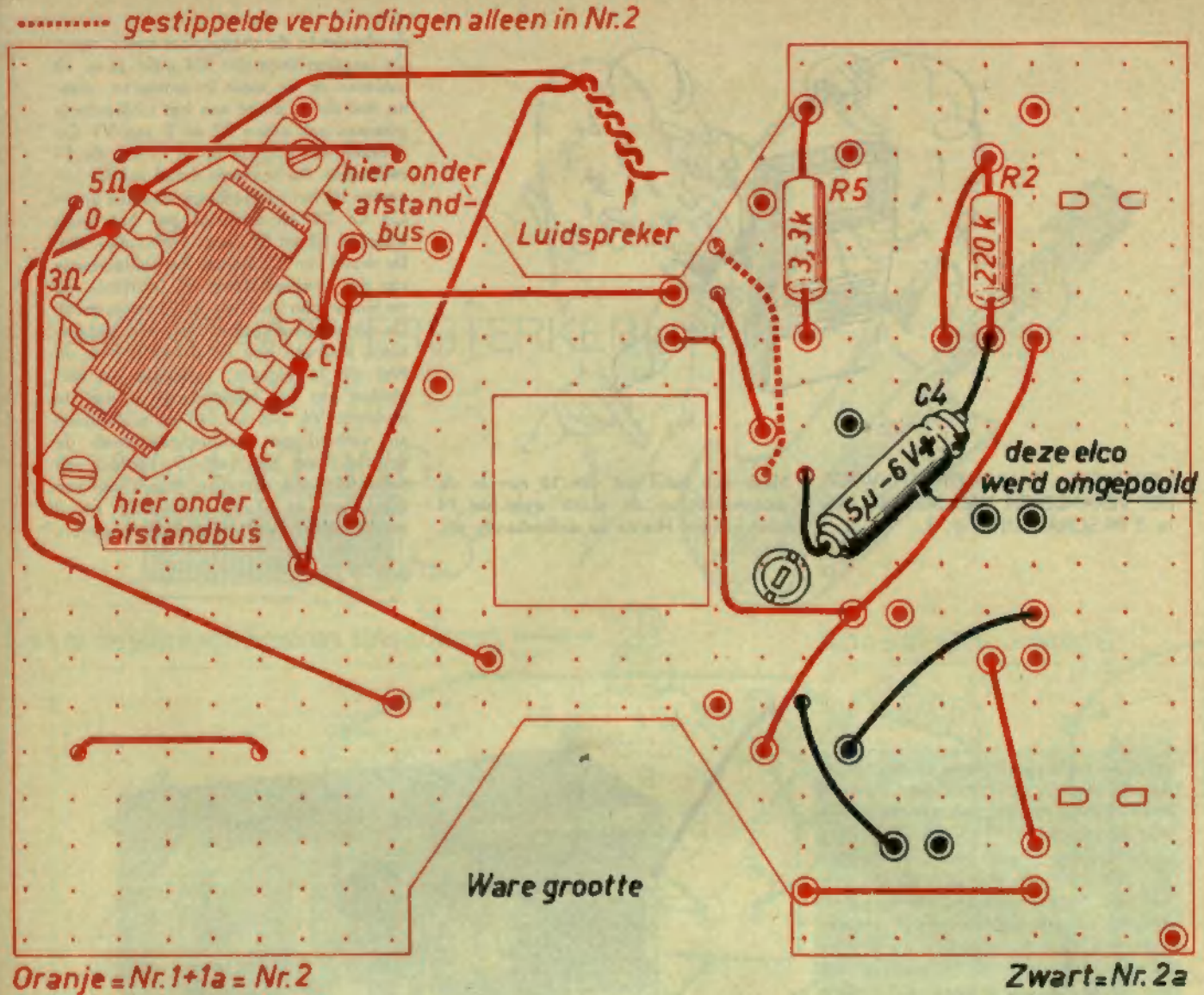
en 2 vinden. Hieronder vinden de Radio Blanners die graag het "Hoe en waarom?" willen weten de verklaring van het h.f. versterkingsdeel en de spanningsverdubbelende detektie-schakeling.
D.m.v. R1 wordt een regelbare spanning via R10, R11 en de F4 aan de transistor V4 toegevoerd. Via R12 wordt de condensator C11 tot een zodanige spanning

STEP BY STEP NUOVA nr. 1 + 1a = nr. 2



[illegible]

ONDERDELENLIJST EN SCHEMASLEUTEL		Merk	Bestelnr.	Totaal prijs
C9	= laagspannings elco 25µF-12V	Amroh	20.017	f 0,5[illegible]
C10	= polyester condensator 4700pF-400V	Amroh	24.610	f 0,2[illegible]
C11	= polyester condensator 0,022µF-400V	Amroh	24.614	f 0,35
C12	= luchttrommer 30pF	Amroh	27.005	f 0,3[illegible]
R10 en R13	= weerstanden 6,8kΩ-½W	Vitrohm		f 0,30
R11	= weerstanden 4,7kΩ-½W	Vitrohm		f 0,1[illegible]
R12	= weerstand 180kΩ-½W	Vitrohm		f 0,1[illegible]
L3	= RF smoorspoel type F4	Amroh	62.503	f 2,40
D2	= mutector diode type AA121	Ates	66.303	f 0,7[illegible]
V4	= RF transistor type AF 170	Ates	66.410	f 1,7[illegible]
[illegible]	= montagedraad met P.V.C. isolatie	Amroh	86.135	f 0,05



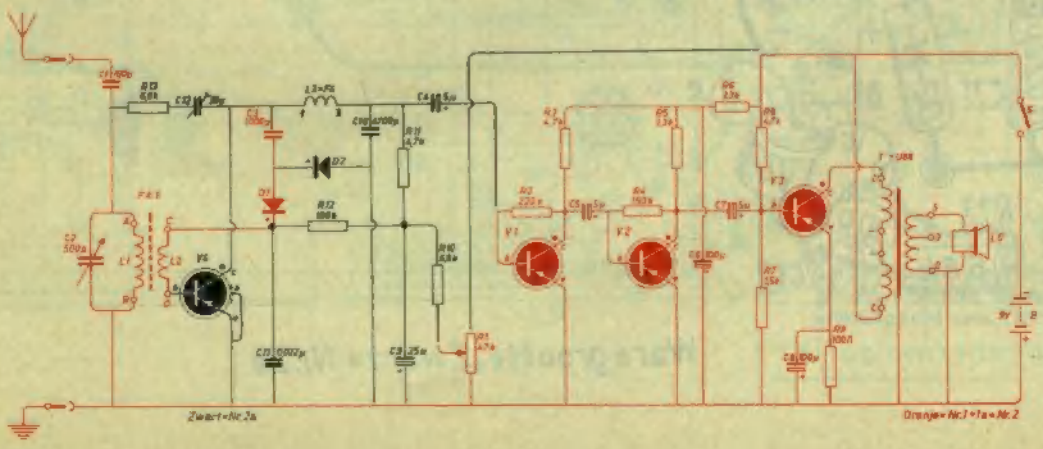
spanning over L2. Dit verschijnsel noemen we terugkoppelen. Voert men met deze terugkoppeling via C12 en R13 te veel signaal terug dan ontstaat genereren (hoorbaar aan een fluittoon door het signaal heen van de zender waar men naar luistert).

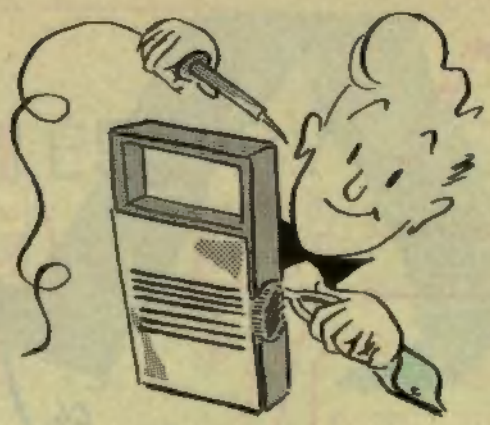
DE BEDIENING

De RF versterker V4 geeft de grootste gevoeligheid met deze terugkoppeling op het randje van genereren. Deze instelling moet men bij iedere zender opzoeken met R1. Hierbij moet men R1 zeer langzaam draaien, omdat men anders de kans loopt het randje van genereren te passeren voordat men er erg in heeft. De waarde van C12 stelt men niet groter in dan nodig is om over het gehele afstembereik van C2 en L1, de transistor V4 tot genereren te kunnen brengen.

Wij drukken hierbij de bouwschema's op ware grootte af. Dat is makkelijk voor jullie tijdens de bedrading van de pertinax montageplaten.

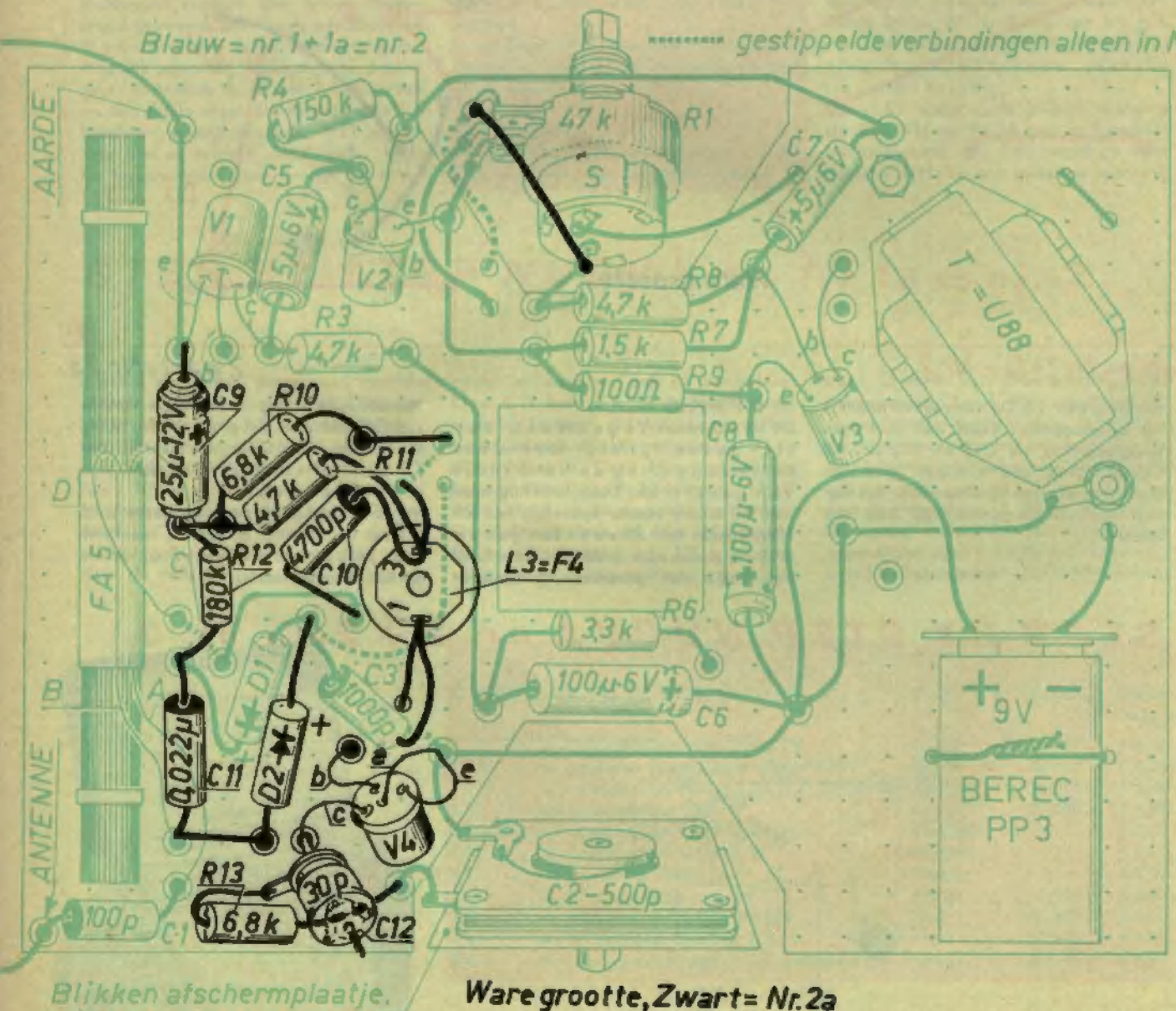
STEP BY STEP NUOVA nr. 2 + 2a = nr. 3





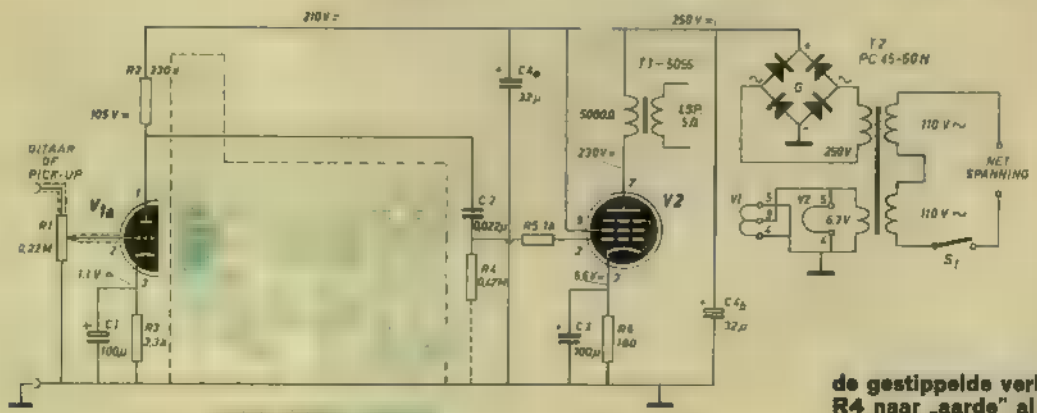
MONTAGE - AANWIJZINGEN VOOR HET VERANDEREN VAN SCHAKELING nr. 2 IN SCHAKELING nr. 3.

Maak een rond gat van 10 mm in de gaatjesplaat op de plaats waar de F4 moet komen. Hierna de ontbrekende soldeerbusjes in de gaatjesplaat aanbrengen. De laagspannings-elco C4 moet je er uit solderen en er weer in monteren, maar nu met de + draad aan het soldeerbusje waaraan ook zitten R2 en B van V1. De −draad van C4 aan lip nr. 3 van de F4 verbinden. De bovenste draad van R1 losnemen bij het soldeerbusje waaraan zitten C3 en D1 en solderen aan het busje waaraan R8 en S1 reeds verbonden zijn. De draad van C3 die aan het soldeerbusje van de +batterijleiding zit, losnemen en verbinden aan lip 1 van de F4 smoorspoel. De doorverbindingsdraad aan het soldeerbusje waaraan ook de draad D van de FA5 zit, lossolderen, verlengen en verbinden aan het soldeerbusje B van de transistor V4. De rest van de onderdelen en verbindingen aanbrengen zoals de bouwtekening aangeeft. De draden en onderdelen die vervallen indien men van schakeling nr. 2 de schakeling nr. 3 maakt, hebben we gestippeld aangegeven.

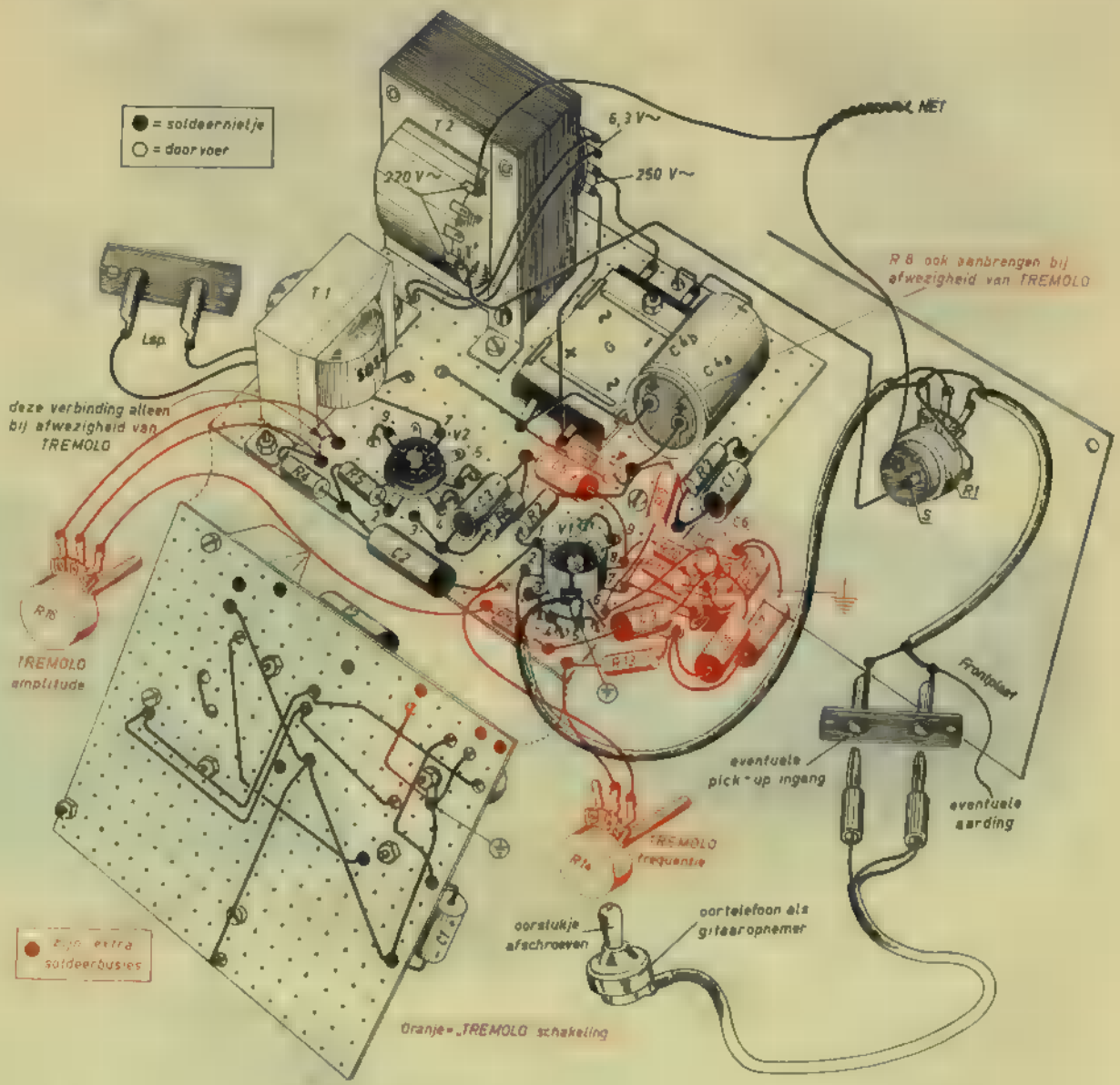


GUITAARVERSTERKER + TREMOLO SCHAKELING

In één van de eerste Radio Blans n.l. in nr. 8. van 1 november 1960 publiceerden we een gitaarversterker. Hierin werden de 2 buizen ECC83 en EL84 toegepast. De eerste buis bevat twee triode-systemen, waarvan we er slechts één gebruikte.
Naar aanleiding van vele vragen naar een tremolo of vibrato schakeling hebben we dit ontwerp nog eens onder de loupe genomen omdat dat ene ongebruikte triode-systeem nog steeds in ons achterhoofd was blijven hangen. Hierbij vinden jullie schema en bouwschema van die gitaarversterker, ditmaal echter voorzien van een tremolo-mogelijkheid. In kleur is het



de gestippelde verbinding van R4 naar „aarde" alleen bij afwezigheid van TREMOLO



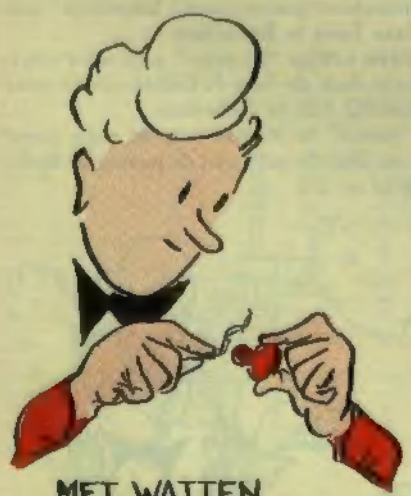
Het bouwschema van de gitaarversterker. Het tremolodeel is in oranje aangegeven

SCHEMA SLEUTEL EN ONDERDELENLIJST

		Merk	Bestelnr.	Totaal prijs
T1	= Muvolett luidspreker-trafo type 5055	Amroh	34.039	f 5,50
T2	= Voedingstrafo type PC 45-60 N	Amroh	36.220	f 12,90
V2	= Buis EL84	R.F.T.	88.321	f 2,60
V1	= Buis ECC83	R.F.T.	88.319	f 3,15
G	= Gelijkrichtcel B250/80mA	Soral	66.130	f 4,00
C1	= Laagspannings elco 100µF-6V	Amroh	20.009	f 0,65
C2	= Polyester condensator 0,022µF-400V	Amroh	24.614	f 0,35
C3	= Laagspannings elco 100µF-12V	Amroh	20.003	f 0,85
C4	= Hoogspannings elco 32+32µF-350V	Amroh	20.247	f 2,20
R1	= Kool potentiometer met schakelaar log. 0,22MΩ	Amroh	54.925	f 1,95
R2	= Weerstand 330 kΩ - 1 W	Vitrohm		f 0,20
R3	= Weerstand 3,3 kΩ - ½ W	Vitrohm		f 0,15
R4	= Weerstand 0,47 MΩ - ½ W	Vitrohm		f 0,15
R5	= Weerstand 1 kΩ - ½ W	Vitrohm		f 0,15
R6	= Weerstand 180 Ω - 1 W	Vitrohm		f 0,20
1	Montagedeel type UF 054	Amroh	91.034.054	f 1,–
1	Noval buishouder zonder rand	Amroh	14.401	f 0,33
1	Noval buishouder met rand	Amroh	14.403	f 0,52
1	Noval buis afschermbus lang 50 mm	Amroh	14.400.003	f 0,30
9	Boutjes M3 x 10	Amroh	1.001	
5	Boutjes M3 x 15	Amroh	1.004	
20	Moertjes M3	Amroh	3.002	
1	Soldeerlip 1 spruit	Amroh	5.013.010	f 0,01
9	Soldeerbusjes	Amroh	9.024	
1	Knop	Amroh	69.166	f 0,35
2	Entree's	Amroh	13.021.001	f 0,40
1	Netsteker	Amroh	12.039	f 0,33
2	meter netsnoer	Amroh	86.002	f 0,34
2	meter montagedraad met P.V.C. isolatie	Amroh	86.135	f 0,10
0,5	meter mikrofoonkabel	Amroh	86.250	f 0,12
1	Kastje type UK2	Amroh	71.014	f 13,95

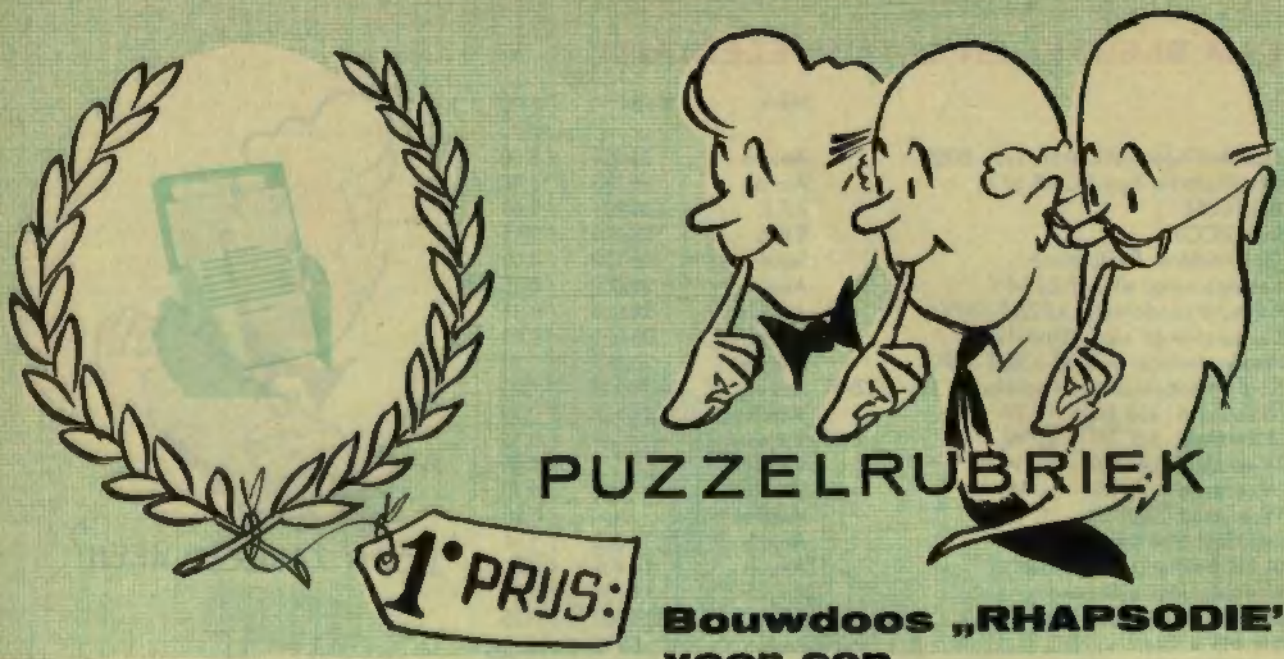
tremolo deel aangegeven. Ben je een beetje door je zakgeld heen dan kan je dat deel desgewenst ook wat later bouwen. Als opneem-element van de gitaar passen we het Amroh kristaloortelefoontje nr. 67.015 à f 1,95 toe. Je kan het bijv. met wat plakband op de klankkast van je gitaar bevestigen. Het beste kan je de ooropening van het telefoontje met een plukje watten dichtstoppen. In tegenstelling met de magnetische elementen heeft dit systeem het voordeel dat "vingertokkelen" op de klankkast ook prima door je versterker wordt weergegeven.

VOOR SPECIALE GITAARLUIDSPREKERS VERWIJZEN WE NAAR blz. 4 en 5 VAN DEZE RADIO BLAN.



EXTRA ONDERDELEN VOOR HET BIJMONTEREN VAN EEN "TREMOLO"

C5	= Laagspannings elco 100µF-6V	Amroh	20.009	f 0,65
C6,C7,C8	= Polyestercondensatoren 0,01µF-400V	Amroh	24.612	f 0,90
C9	= Polyestercondensator 0,033µF-400V	Amroh	24.615	f 0,30
R8	= Weerstand 10 kΩ - 1 W	Vitrohm		f 0,20
R9	= Weerstand 220 kΩ - 1 W	Vitrohm		f 0,20
R10	= Weerstand 1,5 kΩ - ½ W	Vitrohm		f 0,15
R11enR12	= Weerstanden 680 kΩ - ½ W	Vitrohm		f 0,30
R13	= Weerstand 100 kΩ - ½ W	Vitrohm		f 0,15
R14	= Koolpotentiometer zonder schakelaar 1 MΩ log	Amroh	54.827	f 1,30
R15	= Weerstand 1 MΩ - ½ W	Vitrohm		f 0,15
R16	= Koolpotentiometer zonder schakelaar 0,47 MΩ log	Amroh	54.826	f 1,30
1	Draadsteuntje 5 delig	Amroh	11.005	f 0,15
1	Knoppen	Amroh	69.166	f 0,70
1	Boutje M3 x 10	Amroh	1.001	
1	Moertje M3	Amroh	3.002	
1	Soldeerbusjes	Amroh	9.024	
2	meter [illegible] met P.V.C. [illegible]	Amroh	86.135	f 0,10



PUZZELRUBRIEK

Bouwdoos „RHAPSODIE" voor een 6 transisterradio waarde . . . . . f 59.50

In Radio Blan nr. 27 op blz. 15 stonden twee figuren "naar het leven getekend" van J(an) Blan Jr. met 7 kleine onderlinge verschillen. De verschillen waren:
een tang - een weerstand of condensator - snoer van soldeerbout - lichtlamp - rook van soldeerbout - bedieningsknoppen - Jan Blan's "Butterfly" of te wel "strikje".
Er waren weer heel wat goede oplossingen van "visueel goed aangelegde" Radio Blanners. Na een doodeerlijke loting vielen de prijzen ten deel aan de volgende geluksvogels (vive la différence!):

1e prijs: Bouwdoos "DEUTERON" voor een 4 Watt mikrofoon/grammofoon W.W. versterker, waarde *f* 59,25, voor Jaap Tanis te Rotterdam.

2e prijs: Geldprijs van *f* 10,— (waardebon voor een Amroh artikel) voor A. R. Winter te Amsterdam.

De overige 18 prijzen, waaronder 15 ELEKTRONISCHE JAARBOEKJES 1965, waarde *f* 3,95 per stuk, zijn al een tijdje bij de andere gelukkige winnaars. Elke Amroh/Muiderkring handelaar stuurden wij eerlijkheidshalve een volledige prijswinnaarslijst die desgewenst ter inzage ligt.

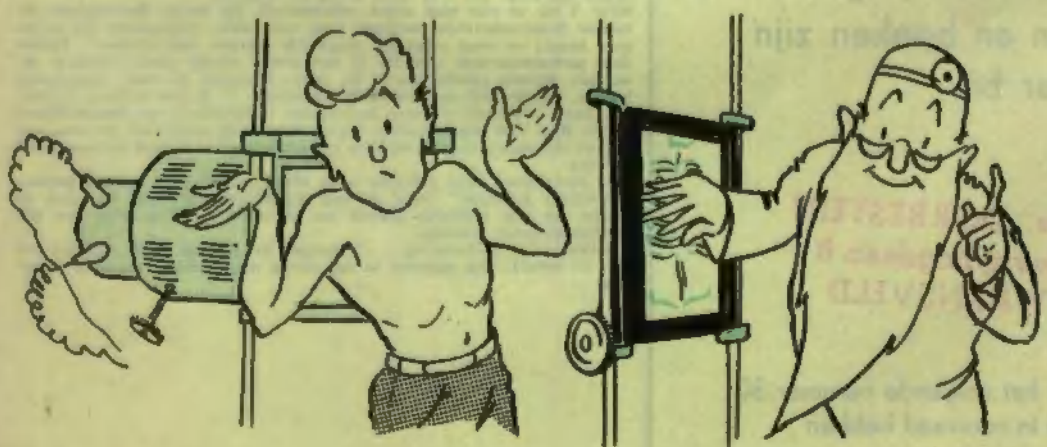
Op de foto hiernaast zie je de prijsuitreiking van de DEUTERON 4 Watt mikrofoon/grammofoon bouwdoos aan Jaap Tanis te Rotterdam.
Deze nuttige "teenager" prijs werd uitgereikt door de heer F. Göbel van de firma RADIO B.B. te Rotterdam.
"Amroh" te Muiden was de gulle gever van deze 1e prijs van de puzzel uit Radio Blan nr. 27.

. . . de nieuwe rebus puzzel met 15 prijzen!

Voor de verandering heeft Han Lang hiernaast eens een r e b u s getekend. Als je alle figuurtjes op de juiste manier "vertaald" hebt krijg je de naam van een s c h a k e l - s c h e m a - s e r i e, pas geboren, maar, naar onze bescheiden mening, met een veelbelovende toekomst.
Is het je gelukt deze rebus op te lossen, zet dan de naam hiervan op een a p a r t stuk papier. Zet hierop ook je voornaam, naam en adres (vooral alles in b l o k l e t t e r s!)
En ook naam en adres van je Amroh-Muiderkring handelaar en voeg er het oranje cijfer 29 van de laatste blz. van deze Radio Blan aan toe en stop dit alles vóór 15 mei 1965 in de RADIO BLAN BRIEVENBUS, die bij elke ECHTE handelaar in de winkel staat. Je mag ook 2 of meer oplossingen insturen, mits elk steeds voorzien van de oranje 29 van de laatste blz. Ben je zo'n kapitalist dat je zomaar f 3,25 op giro 83214 van "De Muiderkring" te Bussum gestort hebt, dan ben je een jaar lang Radio Blan abonnee geworden. Je kan je oplossing dan direkt naar Postbus 101 van Redactie Radio Blan te Bussum sturen. Wees vooral een slim knaapje en zet op het papier met je oplossing g e e n a n d e r e m e d e d e l i n g e n o f v r a g e n! Anders komt je puzzeloplossing met te veel vertraging binnen en doet'ie niet meer mee!
Onder de inzenders van een goede oplossing kunnen we dit maal niet minder dan 10 boeken "ANTENNE INSTALLATIES VOOR RADIO EN T.V." met een waarde van f 10,50 per stuk uitdelen! De 2 hoofdprijzen mogen er ook weer zijn, n.l. de RHAPSODIE bouwdoos voor een draagbare 6-transistorradio en de 25 Watt SOLON soldeerbout. Verder zoals gebruikelijk waardebonnen voor een "vrije keuze" van elektronische onderdelen.
De te verdienen prijzen zijn dus ditmaal:

1e prijs:	RHAPSODIE-bouwdoos voor een draagbare 6 transistorradio	f 59,50
2e prijs:	SOLON elektrische soldeerbout 25 Watt	f 13,90
3e prijs:	GELDPRIJS VAN TIEN GULDEN (waardebon voor een Amroh-artikel)	f 10,–
4e t/m 13e prijs:	10 "Muiderkring" boeken ANTENNE INSTALLATIES VOOR RADIO EN T.V., waarde p. stuk f 10,50, totaal	f 105,–
14e prijs:	GELDPRIJS VAN ZEVEN GULDEN VIJFTIG (waardebon voor een Amroh-artikel)	f 7,50
15e prijs:	GELDPRIJS VAN VIJF GULDEN (waardebon voor een Amroh-artikel)	f 5,–
	Totale waarde van de puzzelprijzen van Radio Blan nr. 29	f 200,90

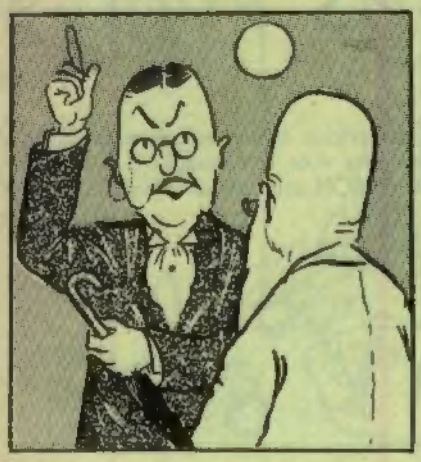
IN HET VOLGENDE NUMMER:



"ROBIJN" een 10 Watt transistor versterker

en vele andere nuttige zaken!

Doctor Blan en de Manestralen VI



Nederland's eerste ruimteraket is al tweemaal voortijdig afgeschoten. Op verzoek van referendaris Snufsnurker van het Ministerie voor Ruimtevaart zal Dr. Blan proberen de oorzaak op te sporen. Het loopt al tegen de avond als zij op de raketbasis aankomen voor een nader onderzoek. De heer Snufsnurker (referendaris ten departemente) denkt, dat de oliemaatschappijen boos zijn, omdat er geen aardolie, maar aardgas als raketbrandstof wordt gebruikt. "En nu bouwen de oliemaatschappijen overal torens in de raketbaan" zegt

de heer Snufsnurker misprijzend. "Maar dat zijn toch bóórtorens?" oppert Dr. Blan. "Goed, goed, goed", antwoordt de heer Snufsnurker, "maar ze hopen natuurlijk dat onze raket er op zal stranden".
Maar 't zal ze niet glad zitten, mijnheerrrll We zullen Rotterdam bereiken! Onze vaderlandse techniek staat voor niets, mijnheerrrll We zullen onze kennis en onze raket tot ongekende hoogten voortstuwen!" Tijdens deze geestverroerende woorden is een steeds sterker gesis hoorbaar geworden. Nijvere raketbouwers, die zoiets kennelijk al meer meegemaakt hebben, spoeden zich verward in alle richtingen in de snel vallende duisternis. Dan . . . voordat de heer Snufsnurker (referendaris ten departemente) en Dr. Blan zich ergens kunnen verschuilen, stijgt onder het uitstoten van blauwe vlammen plotseling de bijna gereedzijnde raket sissend en rommelend omhoog.
Door onzichtbare hand gedreven is de afvuurinrichting in werking gesteld. "Sabotage! Sabotage!" roept de heer Snufsnurker bewogen uit, zich de resten van zijn ambtelijk gewaad om de meest ontblote delen van zijn overheidslichaam plooiend.
"Merkwaardig, merkwaardig . . ." mompelt Dr. Blan en wrijft zich het stof van de schedel, die opglanst in het steeds meer helder wordende maanlicht . . .

(wordt vervolgd)

Alle in dit nummer genoemde onderdelen en boeken zijn verkrijgbaar bij:

P. v. DORRESTEIN
Bevrijdingslaan 8
WARNSVELD

Wij zullen ook het volgende nummer 30 per 1 juni 1965 in voorraad hebben

BON voor 29
Inzending PUZZEL
geldig tot 15 mei 1965

← hierlangs afknippen en op de oplossing plakken